



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE UNB PLANALTINA - FUP

GUSTAVO VINICIUS MARTINS SOARES

ATIVIDADES DE BOVINOCULTURA DE LEITE NA FAZENDA TERRA VIVA

BRASILIA-DF
2013

GUSTAVO VINICIUS MARTINS SOARES

ATIVIDADES DE BOVINOCULTURA DE LEITE NA FAZENDA TERRA VIVA

Relatório Final de Estágio Supervisionado
Obrigatório do curso de Gestão do
Agronegócio da Faculdade UnB Planaltina
para obtenção do diploma de graduação, sob
orientação da professor Reinaldo José
Miranda Filho.

BRASILIA-DF
2013

DEDICATORIA

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus acima de tudo, depois a toda minha família, meus pais, Edna Martins e Clamilson Soares, minha irmã, Lais Soares que sempre me deram apoio.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, depois a toda minha família, por sempre me apoiarem nos meus estudos, nunca me deixando desistir, passando noites em claro e estando ali sempre que precisei, apesar das dificuldades enfrentadas ao longo do caminho.

Agradeço ao meu amigo Filipe Lacerda, por me ajudar na composição desse trabalho, estando sempre a disposição para quando eu precisar

Agradeço a minha Juliana Cabús, por ter paciência de estar comigo e me ajudar, nas horas que precisei.

Agradeço a todos meu amigo e colegas do curso gestão do agronegócio da UnB, que me proporcionaram muitos momentos bons, nos trabalhos feitos e apresentados, nas dificuldades nas horas das provas, e nas alegrias de passar nas matérias.

Agradeço a todos os professores que passaram seus conhecimentos para me ajudar a ser um bom profissional.

ATIVIDADES DE BOVINOCULTURA DE LEITE NA FAZENDA TERRA VIVA

Autor: Gustavo Vinicius Martins Soares

Orientador: Reinaldo José Miranda Filho.

RESUMO

Este relatório final de estagio obrigatório supervisionado do curso de Gestão do Agronegócio da universidade Brasília campus de Planaltina, realizado na fazenda Terra Viva localizada no núcleo rural Capão Seco em São Sebastião, se resumi na alimentação dos animais bovinos que a fazenda possui, para a produção de leite, com a mão de obra predominantemente familiar.

O objetivo deste trabalho e apresentar a produção de leite na fazenda Terra Viva, juntamente com a alimentação e raças dos animais. A produção de leite no Brasil vem crescendo cada dia mais, com varias inovações na sua cadeia de produção. Com apresentação da formula de custos para se basear como se calcula a produção de leite de qualquer fazenda, ou microempresa que esteja entrando no mercado de leite brasileiro. Contendo aspectos técnicos da fazenda e mercado do leite.

Palavras-chave: Leite, Bovinos, Cadeia Produtiva.

Sumário

INTRODUÇÃO.....	7
1. HISTÓRICO DA FAZENDA	8
2. INDÚSTRIA DO LEITE	8
3. CADEIA PRODUTIVA DO LEITE.....	10
4. O BOM FUNCIONAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE	11
5. NÉVEIS ZOOTÉCNICOS.....	12
6. ESTRUTURA DE MERCADO DO LEITE	12
7. CUSTO TOTAL DA ATIVIDADE E CUSTO DO LEITE	15
8. ASPECTOS TÉCNICOS ADOTADOS NA FAZENDA TERRA VIVA.....	16
8.1. RAÇA GIROLANDO	16
8.2. VACAS EM LACTAÇÃO.....	16
8.3. ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM PASTAGENS TROPICAIS DURANTE A ÉPOCA DAS CHUVAS	17
8.4. Capim mombaça	18
8.4.1. Origem do Capim Mombaça	19
8.4.2. Vantagens.....	19
8.4.3. Descrição da planta e resistência a pragas e doenças.....	19
8.4.4. Produção de sementes, calagem e adubação	19
8.4.5. Plantio.....	20
8.4.6. Produção e qualidade de forragem	20
8.4.7. Manejo, abrangência geográfica e alternativa de uso	20
8.5. Capins BRACHIARIA e MASSAÍ	21
9. SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA SEGUNDO O MINISTERIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA)	22
9.1. O que é suplementação?	22
9.2. Objetivos da suplementação	22
9.3. Fornecimento de volumoso	22
9.4. Fornecimento de concentrado.....	23
9.4.1. O que é o concentrado?.....	23
9.5. Fornecimento de Mineralização.....	23
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
11. BIBLIOGRAFIA.....	26

INTRODUÇÃO

A Bovinocultura Leiteira exerce um significativo papel no desenvolvimento econômico nacional de países em desenvolvimento, principalmente nas regiões predominantemente agropecuárias, isso tem ocorrido devido a crescente inserção do Agronegócio na “Economia Globalizada”. Por outro lado, para atingir resultados satisfatórios, as atividades agropecuárias, que transpõem as fronteiras locais, estão cada vez mais expostas aos desafios impostos pela mundialização da economia de modo que é preciso manter um elevado nível de competitividade em termos de custos, preços, qualidade, condizente com os padrões do dinâmico mercado moderno, o que, por sua vez, tem tornado cada vez mais necessária à eficiência na gestão dessas atividades (VIANA & FERRAS, 2007).

1. HISTÓRICO DA FAZENDA

A Entremontes Indústria e comércio de laticínios Ltda ME, é uma empresa que está sendo construída para agregar valor ao leite produzido na fazenda Terra Viva, situada na cidade de São Sebastião, no núcleo rural Capão Comprido, a empresa tem como finalidade a produção de queijos especiais (provolone, gouda, requeijão, etc.), ramo em que os proprietários já trabalham há mais de 30 anos, com a comercialização de marcas não próprias; Como a indústria ainda não está em funcionamento o leite produzido é atualmente entregue à cooperativa COOPAS, hoje a fazenda produz leite de vacas da raça Girolando, são 70 animais todos registrados pela ABCG (associação brasileira de criadores Girolando), os animais foram adquiridos em fazendas renomadas da região do GO, como: fazenda VILA RICA, e SANTA CLARA, referência nacional em criação da Raça Girolando.

Hoje a fazenda Terra Viva tem, muito além da preocupação com a industrialização do leite, a preocupação com o desenvolvimento da raça, sendo assim, há 2 anos trabalha com inseminação artificial, utilizando sempre o sêmen dos melhores animais disponíveis no mercado, chegando ao índice de 100% de inseminação no rebanho, em breve iniciarão o trabalho de FIV (Fertilização in Vitro), os maquinários para tal processo já foram adquiridos e este trabalho começará ainda este ano, com a finalidade de aumentar o número de bezerras dos melhores animais presentes na fazenda.

A fazenda já chegou a produzir 1000L/LEITE/DIA, porém hoje produz aproximadamente 500 L/D, devido ao descarte de grande parte dos animais, os quais não tinham o perfil genético exigido pela fazenda, a meta é produzir 2000 L/Dia em apenas 2 anos, com isso investimentos estruturais como coqueiras, piqueteamento da área, formação de pastagens, aumento da área de produção de silagem já estão sendo feitos em ritmo acelerado.

A fazenda conta com uma área de 61 Hectares, dos quais 5 são irrigados e piqueteados, formados com capim Mombaça, utilizando então um método intensivo de produção de pastagem, que eleva muito a capacidade de animal x

área , a fazenda também conta com 10 ha para produção de silagem de milho e sorgo, com capacidade de produção de 500 á 800 Toneladas/ ano, bem como 1 ha irrigado para produção de milho, que em 3 cortes anuais pode chegar a produção de mais 150 T de ração. O restante da área é formado 80% em capim Mombaça e 20% em capins Brachiaria e Massaí, bem como, áreas de grotas, córregos e reserva legal.

A propriedade tem como meta produzir animais de alto valor genético, para comercialização, bem como aumento dos animais na fazenda, para elevar a produção própria de leite de 500 L/D atual, para 2000L/D em 2 anos, além, da compra adicional de mais 3000L/D de propriedades vizinhas e do entorno para que sejam todos processados em queijos de alta qualidade e grande valor agregado.

2. INDÚSTRIA DO LEITE

A origem do leite de consumo no Brasil está intimamente ligada à exploração do gado trazido durante o período de colonização. O gado foi utilizado primeiramente como força de trabalho nos engenhos de cana de açúcar e posteriormente a pecuária de corte se desenvolve em regiões como Goiás e o Sul do país. Até meados do Séc. XIX o consumo de leite teve caráter secundário, com poucas vacas sendo mantidas para essa atividade. A pequena disponibilidade do produto impediu que o consumo de leite se tornasse um hábito naquela época (ALVES, 2001).

Por volta de 1870, o Vale do Paraíba, região em que até então concentrava a maior produção cafeeira e os setores mais ricos do país, passa pelo esgotamento de seu solo, redução da produtividade e consequentemente das margens de lucro. A produção do café segue para o Oeste Paulista. Surge no Vale do Paraíba a oportunidade para uma nova atividade: a produção de leite (ALVES, 2001).

A partir de então, diversos desenvolvimentos tecnológicos foram aplicados ao leite de consumo até caracterizar seu mercado atual. Novos tratamentos térmicos, novas embalagens, novos sistemas de transporte e outras tecnologias permitiram que o leite antes consumido sem nenhum tipo de tratamento, direto da vaca, pudesse chegar ao consumidor, em ótimas condições de consumo e armazenamento, seguro, com maior durabilidade, diferentes teores de gordura, quantidades de vitaminas, sabores, nutrientes etc (ALVES, 2001).

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e cresce a uma taxa anual de 4%, superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares. O país responde por 66% do volume total de leite produzido nas economias que compõem o Mercosul. Pelo faturamento de alguns produtos da indústria brasileira de alimentos na última década, pode-se avaliar a importância relativa do produto lácteo no contexto do agronegócio nacional, registrando 248% de aumento contra 78% de todos os segmentos. Em 2001, o Valor Bruto da Produção Agropecuária foi de 91 bilhões de reais. Destes, aproximadamente 38 bilhões de reais são de produtos pecuários, tendo o leite posição de destaque, com o valor de 6,7 bilhões de reais, ou 17% do Valor Bruto da Produção Pecuária, superado apenas pelo Valor da Produção da carne bovina (EMBRAPA, 2013).

3. CADEIA PRODUTIVA DO LEITE

A cadeia produtiva é um sistema formado por um conjunto de setores econômicos, que estabelecem entre si significativas relações de compra e venda, os quais, articulados de forma sequencial no processo produtivo, envolvem toda a atividade de produção e comercialização de um produto, de forma que, no decorrer da cadeia, os produtos são crescentemente elaborados, obtendo agregação de valor. A cadeia de produção pode ser entendida também como “uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico” (BATALHA, 2007).

O leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando a frente de produtos tradicionais como café beneficiado e arroz. O agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel

relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população. Para cada real de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há um crescimento de, aproximadamente, cinco reais no aumento do Produto Interno Bruto – PIB, o que coloca o agronegócio do leite a frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil (COSTA, 2009).

Leite é um produto que tem uma relação atávica com o homem. Está na origem da vida. Os consumidores, à medida que a idade avança, vão perdendo esses vínculos e até mesmo deixarem de consumir. Aqueles que atuam nos diferentes elos da cadeia do leite - pesquisa, transporte e distribuição - mantém este vínculo vital com o produto, que extrapola uma relação meramente econômica. É quase uma paixão (PORTUGAL, 2005).

A cadeia produtiva do leite no é reconhecimento uma das mais importantes no que se refere à geração de emprego e renda, contribuindo fortemente para a interiorização do desenvolvimento. Uma das características mais importantes da cadeia é a grande flexibilidade dos sistemas de produção, gerando uma grande dicotomia, com regiões e propriedades altamente competitivas, similares às mais avançadas do mundo, até sistemas rudimentares, em pequena escala, mais que viabiliza a subsistência de milhares de famílias (PORTUGAL, 2005).

4. O BOM FUNCIONAMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE

A qualidade do leite está diretamente relacionada com o tipo de manejo adotado na produção, independente do nível tecnológico da propriedade. A aplicação de boas práticas na produção e no beneficiamento é essencial para a obtenção de produtos com qualidade nutricional e garantia de inocuidade para o consumidor (FERREIRA, 2007).

Depois da criação da Instrução Normativa 51, a expectativa dos envolvidos na produção leiteira é de que a qualidade do leite no Brasil evolua. Porém, mesmo com os regulamentos técnicos em vigor, os leites crus e pasteurizados ainda

apresentam problemas higiênico-sanitários, o que dificulta a competitividade do produtor no exterior (COUTO, 2011).

5. NIVEIS ZOTÉCNICOS

CARARETO (2010), no texto Índices zootécnicos que auxiliam a medir a eficiência do sistema produtivo, publicado na página eletrônica *MilkPoint* diz que:

“Coletar dados é muito importante para que o produtor possa conhecer a situação atual da propriedade, a situação produtiva, reprodutiva e sanitária do rebanho e também, para poder estipular metas a curto, médio e longo prazo. A característica principal que um animal leiteiro deve possuir é a produção de leite, logo todos os índices estudados estão focados neste quesito, estando ligados a estes direta ou indiretamente.

Alguns índices reprodutivos:

- Intervalo entre partos: 12 meses
- Gestação: 283 dias
- Período de serviço: 82 dias
- Involução uterina: de 20 a 40 dias após o parto
- Primeira ovulação: 20 dias pós-parto (cio silencioso)
- Primeiro cio: 40 dias pós-parto
- Período seco (descanso): 60 dias

Para se conseguir um bom período de serviço, e mantê-lo em números aceitáveis, é muito importante que o animal recém parido volte à reprodução novamente, ou seja, que comece a gestar o feto até os períodos aceitáveis para não prejudicar o período de serviço e o intervalo entre partos.

Para isso ser possível, o retorno da vaca ao cio não deve ser prolongado, e dentre os fatores que afetam esse retrocesso podemos citar:

- Estado nutricional do animal,
- Nível de produção de leite (fator não comprovado),
- Balanço energético da dieta,
- Condição corporal no parto,
- Fatores fisiológicos (por exemplo, cisto ovariano) e
- Fatores sanitários (ex.: retenção de placenta, inflamação uterina).

A vaca apresenta um período de espera voluntário à primeira cobertura após o parto de 45 a 60 dias, ou seja, se ela tiver o primeiro cio 45 dias depois do parto, ela terá três chances de emprenhar para se conseguir o período de serviço de 82 dias, ao passo que se o primeiro cio se der aos 60 dias, as tentativas para emprenhar o animal diminuem.

Para obter bons índices de prenhez por animal, deve-se, além de efetuar o correto manejo do animal e a de sua fecundação, também efetuar as detecções de cio de maneira precisa, podendo com isso, afetar de forma drástica o manejo reprodutivo do rebanho. Com isso as taxas de detecção de cio devem estar por volta de 70%, mas podem variar de 30% a 85% devido à forma que ela é realizada.

O manejo reprodutivo dos animais tem por objetivos estabelecer ou restabelecer a lactação, manter elevada a porcentagem de vacas em lactação, minimizar os custos com animais improdutivos, maximizar a produção de leite por vaca por ano, produzir novilhas geneticamente superiores às mães, promover aos animais facilidade durante o parto através da escolha adequada do touro correspondente a certa raça ou categoria animal, dentro outros.

No entanto, a reprodução pode ser caracterizada por um problema complexo envolvendo inúmeros fatores, tais como, o stress térmico (calor ou frio), fertilidade do touro, nutrição e doenças. De acordo com Faria et al., 1993, dentre todos os fatores que afetam a eficiência de um sistema de produção de leite, a reprodução ocupa um lugar de destaque.

Qualquer fazenda deixará de ser eficiente se a vaca reproduzir de maneira irregular. Entende-se por reprodução regular o estabelecimento de prenhez no máximo de 85 dias após o parto, com objetivo de se obter intervalos entre partições próximos de 365 dias. Esse talvez seja o objetivo mais difícil de ser conseguido, pois depende de dedicação, de tempo, conhecimentos técnicos, senso prático, auxílio profissional e controle efetivo do rebanho.

Além destes aspectos deve-se observar a persistência de lactação da vaca, que é uma característica essencial do animal especializado, independente da raça, mas sim de suas características genéticas, podendo ser encontrada a característica de baixa persistência de lactação mais comumente em animais de sangue zebuino.

Deve-se salientar que o conceito de especialização para a produção de leite independe de raça ou tipo, havendo um requerimento único de que o animal seja capaz de produzir grandes quantidades de leite, no período de lactação de 305 dias.

O fato de elevar o intervalo entre partos gera perdas econômicas no sistema, isto ocorre por que a ampliação do intervalo entre partos concorre para diminuir a produção média por vaca/dia, e esse fator é

mais importante para a economia do sistema que a produção por lactação

Além disso, a ampliação do intervalo entre as parições concorre para aumentar o número de animais improdutivos na fazenda, modificando assim a composição do rebanho como um todo, elevando o custo do processo produtivo devido à manutenção dos animais que não estão em produção. A tabela 1 ilustra a relação do intervalo entre partos na composição do rebanho.

Tabela 01. Relação entre intervalo entre partos e composição do rebanho.

Intervalo entre partos (meses)	% de nascimentos	Novilhas por 100 vacas	% vacas secas/ano	No de vacas para produzir 100 bezerros/ano
12	100	42	17	100
14	85	36	29	117
16	75	32	38	133
18	66	28	45	151
20	60	25	50	166
22	54	23	55	185
24	50	21	59	200

Fonte: Faria et al., 1993.

Analisando os dados notamos que há necessidade de melhor compreensão de alguns índices para podermos equiparar às outras atividades agropecuárias, verificando a viabilidade do sistema, tais como, o número de vacas em lactação por ha por ano além do custo e contribuição (produção) em equivalente da vaca por ano."

6. ESTRUTURA DE MERCADO DO LEITE

A formação de preço do leite passa a ser predominantemente influenciada pela indústria, já que é essa que estabelece o preço pago aos produtores rurais. Para estes produtores, seria melhor a existência da grande concorrência entre os compradores, já que, com maior disputa na compra do bem, poderiam obter melhor preço pelo seu produto (CANZIANI, 2000).

A formação de preços é resultado direto das condições de oferta e demanda, e o preço é a variável mais importante do mercado. Sendo assim, como a formação de preços é predominantemente influenciada pelos compradores, o

empreendedor rural enfrenta dificuldades em comercializar sua produção, já que existe pouca concorrência entre os compradores deste produto. Uma alternativa à minimização desse problema é a criação de cooperativas de leite que desempenhem o papel de centralizadoras da produção do leite in natura, proporcionando maior poder de barganha aos produtores, nas negociações junto aos compradores do produto (MENDES & JÚNIOR, 2007).

A comercialização do leite está ligada a uma estrutura de mercado denominada oligopsônio, o que indica que neste processo existe uma grande quantidade de produtores, com intuito de vender seu produto e uma restrita proporção de compradores. Vasconcelos ilustra este tipo de mercado: Oligopsônio é o mercado em que há poucos compradores negociando com muitos vendedores. Por exemplo, a indústria de laticínios, em cada cidade existem dois ou três laticínios que adquirem a maior parte do leite dos inúmeros produtores rurais locais (VASCONCELLOS & GARCIA, 2006).

7. CUSTO TOTAL DA ATIVIDADE E CUSTO DO LEITE

O custo total da atividade leiteira (CT), dado em Reais por ano, é a soma de todos os custos apurados nos itens descritos neste trabalho.

Para efetuar o cálculo do custo do leite, deve-se procurar isolar a produção dos demais setores que fazem parte da atividade leiteira. Propõe-se o uso da seguinte fórmula:

$$CustoMédiodoLeite = \frac{CustoTotal(CT)}{VolumedeLeite} \times \frac{ReceitaTotal}{ReceitaTotal + VendaAnimais + Outras}$$

É importante observar que, principalmente em relação a itens correspondentes a desembolsos efetivos, como por exemplo gastos com alimentos, medicamentos, administração e outros, a nomenclatura empregada para cada item é irrelevante e sua inclusão no custo totais é imediata e indiscutível. No entanto, deve-se ter mais atenção em itens como depreciação,

remuneração sobre capital e seguro, que não representam desembolsos efetivos e cuja metodologia de cálculo é menos homogênea (EMBRAPA, 2013).

8. ASPECTOS TÉCNICOS ADOTADOS NA FAZENDA TERRA VIVA

8.1. RAÇA GIROLANDO

Em 20 de dezembro de 1978, foi fundada a "Associação dos Criadores de Gado de Leite do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – ASSOLEITE", delegada pelo Ministério da Agricultura para executar o PROCRUZA (Programa de Cruzamento Dirigido), com o objetivo de selecionar gado de leite e carne, e, realizar o acompanhamento zootécnico dos animais em todos os graus de sangue, de várias raças utilizadas em cruzamentos no Brasil. Em 1988, o Ministério da Agricultura determinou o fim do PROCRUZA, devido à necessidade de limitar os cruzamentos e incentivar apenas aqueles que os resultados eram mais expressivos (ABCG, 2013).

O crescimento populacional juntamente com o processo de industrialização que vem ocorrendo no Brasil, está provocando uma necessidade de aumentar rapidamente a produção leiteira para o abastecimento dos centros consumidores. A formação da raça Girolando efetivamente auxilia nesse processo, não somente pelo aumento da produção de leite, mas também pela sua qualidade e seu baixo custo de produção (ABCG, 2013).

Com as mudanças climáticas que o planeta vem sofrendo, há uma necessidade de produzir leite com animais cada vez mais adaptados aos diferentes climas. Isso faz com que a prática de cruzamentos em rebanhos de raças especializadas se torne realidade, não somente em regiões de clima quente, mas também na região Sul do Brasil (ABCG, 2013).

8.2. VACAS EM LACTAÇÃO

Um sistema de alimentação para vacas leiteiras, para ser implementado, é necessário utilização de diversos critérios, como considerar o nível de produção

de uma vaca, o estágio da lactação, a idade atual em que a vaca se encontra o consumo esperado de matéria seca a ser consumida, a condição corporal existente e os tipos e valores nutritivos dos alimentos a serem utilizados.(EMBRAPA, 2013).

O estágio da lactação afeta a produção e a composição do:

- Leite;
- O consumo de alimentos;
- Mudanças no peso vivo do animal.

Nas duas primeiras lactações da vida de uma vaca leiteira, deve-se fornecer alimentos em quantidades superiores às aquelas que deveriam estar recebendo em função da produção de leite, pois estes animais ainda continuam em crescimento, com necessidades nutricionais muito elevadas. Assim, recomenda-se que aos requerimentos de manutenção sejam adicionados 20% a mais para novilhas de primeira cria e 10% para vacas de segunda cria.(EMBRAPA, 2013).

8.3. ALIMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM PASTAGENS TROPICAIS DURANTE A ÉPOCA DAS CHUVAS

O potencial de produção de leite das forrageiras tropicais é de 12 a 14 kg por vaca no dia dependendo do tamanho do animal e do potencial de produção de leite das vacas, manejadas com período de descanso de 30 dias com base na análise de solos e na retirada de nutrientes do sistema que ocorre por meio da forragem consumida pelos animais. Então, durante a época das chuvas é possível começar a suplementação com concentrado a partir de 12 ou até 14 kg por vaca no dia, desde que a disponibilidade de forragem não limite o consumo. Vacas em lactação de 450 kg de peso vivo podem consumir 13,5 kg de matéria seca ou o equivalente a 80 a 100 kg de forragem em condições de pastejo.(EMBRAPA, 2013).

Na fazenda Terra Viva a concentração das vacas é de semi confinamento com o pasto rotacionado de mombaça, ou seja semi-extensivo de engorda em pastagens, com a utilização de suplementação protéica, energética e mineral durante o período de tratamento. Pode ser utilizado em qualquer propriedade que explore estrategicamente as pastagens, deixando vedados no do período chuvoso as áreas destinadas a tal fim. É essencial que haja volume de massa de capim suficiente para suportar os animais dentro de todo o período do tratamento.

Economicamente é interessante a integração com a agricultura, visando haver pastagens de melhor qualidade no período do seco, época do semi-confinamento.

O balanceamento proteico, energético e mineral é de extrema importância, pois a falta de qualquer destes componentes impedirá que o animal ganhe o peso desejado. As adições de fatores não nutricionais possibilitam o melhor aproveitamento dos alimentos.

8.4. Capim Mombaça

Como 80% do capim mombaça e o pasto utilizado na fazenda terra viva,o Capim Mombaça segunda a Embrapa gado de corte (2013) é uma gramínea que forma touceiras com até 1,65 m de altura e folhas quebradiças. Os colmos são levemente arroxeados, as folhas possuem poucos pêlos na face superior e as bainhas são glabras, mas ambas não apresentam serosidade.

O capim-mombaça, uma cultivar de *Panicum maximum* lançada em 1993, é resultado do trabalho conjunto entre Embrapa Gado de Corte (coordenadora), Unidades da Embrapa (Cerrados, Trópico Úmido e Agroflorestal do Acre) e outras instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (IAPAR, CEPLAC e EPAMIG). O mombaça resultou de um programa intensivo de avaliação de 426 acessos coletados na África pelo Institut de Recherche pour le Développement (IRD). (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

Tal qual a maioria das cultivares de Capim Colonião, o Capim Mombaça requer solos de média a alta fertilidade para um bom e rápido

estabelecimento, bem como para cobertura total do solo. Comparado ao capim-colonião, o mombaça produziu 130% mais de matéria seca foliar. Avaliado em pastejo rotacionado por quatro anos, suportou 2,6 e 1,0 UA/ha, durante o período das águas e da seca, respectivamente, apresentando ganho médio de 700 kg de peso vivo/ha/ano, revelando-se medianamente resistente à cigarrinha-das-pastagens. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.1. Origem do Capim Mombaça

Cultivar de *Panicum maximum*. Planta originalmente coletada na Tanzânia, África. Lançado em 1993 em parceria com a Embrapa Acre, Embrapa Cerrados, Embrapa Amazônia Oriental, Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Instituto Agrônômico do Paraná e Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira. Cultivada em cerca de 5 milhões de hectares. O impacto econômico de seu uso na pecuária em 2006 foi estimado ser maior do que um bilhão de reais. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.2. Vantagens

As vantagens de produzir o capim mombaça é a variedade de alta produtividade, especial para sistemas intensificados de produção animal. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.3. Descrição da planta e resistência a pragas e doenças

Planta cespitosa, com altura de até 1,30m, folhas decumbentes, com 2 a 2,6 cm de largura, colmos levemente arroxeados, folhas e bainhas sem pilosidade ou cerosidade. Medianamente resistente às cigarrinhas, sendo mais resistente que a cv. Tobiatã, porém menos resistente que a cv. Tanzânia. Não há relatos de danos expressivos causados por doenças. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.4. Produção de sementes, calagem e adubação

Floresce predominantemente em maio. Produz cerca de 140 kg de sementes puras em colheitas manuais e até 250 kg em colheitas mecanizadas.

Apresenta cerca de 800 sementes puras por grama. Não é recomendada para solos de baixa fertilidade. Apresenta as mesmas exigências de calagem e fertilidade do solo (fósforo, potássio e micronutrientes) que a cv. Tanzânia. Por outro lado, é mais eficiente na utilização do P do que aquela, apresentando maiores produções de massa seca total para o mesmo teor de P extraível. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.5. Plantio

Recomenda-se plantio o mínimo de 3,0 kg/ha de sementes puras viáveis, semeadas de 2 a 5 cm de profundidade, incorporadas com grade niveladora ou plantadeira. Em áreas com chuvas a partir de setembro semear entre outubro e fevereiro, preferencialmente entre novembro a meados de janeiro. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.6. Produção e qualidade de forragem

Produz acima de 40 t/ha/ano de massa seca em solos bem adubados, com teores médios de cerca de 13 % de proteína nas folhas e 9 % no colmo. As folhas representam 82 % da produção anual. A produção é estacional, sendo 89 % produzido na época chuvosa. Sob pastejo rotacionado, em amostras de forragem simulando o pastejo animal, o conteúdo de proteína bruta e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica, nos períodos das águas e da seca, foram, respectivamente, de 12,0 %, 6,0 %, 63,4 % e 52,3%. Têm-se observado ganhos de peso entre 570 e 1.100 g/animal/dia nas águas e entre 100 e 300 g/animal/dia no período seco. A capacidade de suporte varia entre 2,5 e 8,0 UA/ha nas águas e entre 0,8 e 1,2 UA/ha na seca, em solos de alta fertilidade e bem manejados. Nessas condições a produtividade animal varia entre 550 e 1.150 kg de peso vivo/hectare/ano. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.4.7. Manejo, abrangência geográfica e alternativa de uso

Deve ser manejada sob pastejo rotacionado. As alturas indicadas para a entrada e saída dos animais são 90 cm e 30 cm, respectivamente. Pode ser

cultivada em praticamente todo o país, em regiões com bom regime de chuvas, sem invernos rigorosos. Pode ser usada para silagem, mas não é apropriado para fenação. Pode ser usada em sistemas silvipastoris e em sistemas de integração lavoura e pecuária. Preferencialmente para bovinos, ovinos e caprinos. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

8.5. Capins BRACHIARIA e MASSAÍ

Os outros 20% da área de pasto ficaram com o capim Brachiaria, o Capim Brachiaria é conhecido popularmente como Brachiarão e é um dos mais populares capins do país. O Capim Brachiaria é cultivado em cerca de 70 milhões de hectares no Brasil. Possuindo tolerância média à seca e ao frio, o Capim Brachiaria se desenvolve bem em solos não úmidos, são resistentes à cigarrinha, possuem bom valor forrageiro e alta produção de massa verde. (SEMENTES SANTA FÉ PLANTANDO SOLUÇÕES, 2013).

O Capim Brachiaria é um gênero da família do capim Poaceae que pode ser encontrada de diferentes espécies: Brizantha, Decumbens, Humidícola, Llanero, Piatã, Ruziziensis, Xaraés/MG 5, entre outras, cada uma delas com características específicas. O Capim Brachiaria possui boa cobertura de solos, alta capacidade de competição com invasoras e estabelecimento rápido. (SEMENTES SANTA FÉ PLANTANDO SOLUÇÕES, 2013).

E Também incluso no restante dos 20% o outro capim é o Massai A cultivar Massai, liberada em 2001, é um híbrido espontâneo entre *Panicum maximum* e *P. infestum*, e foi coletada na Tanzânia, África, pelo IRD. É uma planta que cresce formando touceiras com altura média de 60 cm. Possui excelente produção de forragem com grande velocidade de estabelecimento e de rebrota, com média tolerância ao frio e boa resistência ao fogo. Quando comparada a outras cultivares de *P. maximum*, o capim-massai apresenta-se mais adaptado às condições de baixa fertilidade do solo, com boa resistência ao ataque da cigarrinha-das-pastagens. Avaliado em pastejo rotacionado por quatro anos,

suportou 3,1 e 1,2 UA/ha durante o período das águas e da seca respectivamente, apresentando ganho médio de 620 kg de peso vivo/ha/ano. (EMBRAPA GADO DE CORTE, 2013).

9. SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA SEGUNDO O MINISTERIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA)

9.1. O que é suplementação?

É o fornecimento de alimento no período em que as pastagens naturais não são capazes de suprir as necessidades de manutenção e produção dos animais. E dar para o gado o que alguns e grande maioria dos produtores chamam de ração. Porém, muitas pessoas acham que ração igual suplementação é igual a só fornecimento de volumoso ou ração igual suplementação é igual o só fornecimento de concentrado. Na verdade, devemos pensar que suplementação das vacas é igual a fornecimento de volumoso mais concentrado mais sal mineral que é igual a fornecer a ração das vacas. (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA, 1998).

9.2. Objetivos da suplementação

Evitar a queda de produção no período seco, aumentando a produção nessa época, fazendo uma boa cota, e com isso tem-se o aumento da natalidade (nascem mais bezerros), e evitar a morte dos animais. Para ter um resultado esperado de aumentar a renda ao produtor. A maior parte dos problemas enfrentados na pecuária de leite pode ser diminuída pela utilização de uma boa alimentação, e pela melhora da administração da propriedade. (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA, 1998).

9.3. Fornecimento de volumoso

Ter um volumoso de boa qualidade é "meio caminho andado" para se obter uma boa ração. É importante fornecer um volumoso de boa qualidade, para satisfazer uma grande parte das necessidades do gado, de modo a que ele possa se manter e produzir, no caso a vaca. Os tipos de volumoso que podemos usar

vão depender de quanto vou gastar, da mão de obra disponível e de quanto as vacas produzem ou quanto eu quero que o gado solteiro engorde. (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA,1998).

9.4. Fornecimento de concentrado

9.4.1. O que é o concentrado?

Concentrado é a mistura equilibrada em energia, proteína e minerais para atender às necessidades do animal, a importância do concentrado na ração é o complemento dos nutrientes fornecidos pelo volumoso, pra que o animal possa se manter e produzir. O concentrado é um complemento, o volumoso deve ter a melhor qualidade possível. E não esquecer que suplementar o gado é igual a fornecer o volumoso mais o concentrado mais mistura mineral. Para fazer um bom concentrado temos que fazer um cálculo no qual é necessário saber as necessidades do animal em termos de energia, proteína e minerais, para a manutenção e para a produção, quanto cada alimento tem de proteínas, energia e minerais. (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA,1998).

9.5. Fornecimento de Mineralização

Mineralização é o fornecimento de minerais que os pastos e outros alimentos não são capazes de fornecer para os animais. É de grande importância o mineral para o gado, as funções dos minerais, no organismo do animal, são muito variadas. Para melhor compreender, podemos resumi-las em três:

- Participam na constituição da pele, ossos, gorduras, carnes, leite etc;
- Participam do aproveitamento e da digestão dos alimentos (energia e proteína);
- Participam dos processos fisiológicos importantes para o animal, como, por exemplo: cio, reprodução, resistência as doenças etc.

Para qualquer tipo de gado é necessária uma alimentação equilibrada de energia com proteína e minerais. Para o gado solteiro, a mistura múltipla pode ser usada no lugar do sal mineral e para as vacas em produção, a mistura múltipla

não substitui a suplementação. Para que o uso da mistura múltipla seja eficiente, é necessário que haja uma boa disponibilidade de pasto, mesmo que ele esteja seco. (SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA,1998).

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade leiteira passou nesses últimos anos por varias e crescentes transformações, sendo que a presença da tecnologia, uma das mais importantes, elevou a competitividade do setor leiteiro. Porém, podemos considerar que essas transformações de maneira efetiva, ocorreram somente após sofrer, danos em sua produção, e forte impulso em termos de produtividade, principalmente em função da maior abertura de mercado e da inserção de novas tecnologias na cadeia, não somente na produção, mas também em termos de armazenamento, comercialização e distribuição do produto ao consumidor final.

A fazenda Terra Viva, poderia estar melhor, com implantação de algumas tecnologias, como maquinas para a ordenha, mais mão de obra para divisão de tarefas e suprir as necessidades que a fazenda precisa.

11. BIBLIOGRAFIA

ALVES, D. R. Industrialização e comercialização do leite de consumo no Brasil. In: Produção de Leite e Sociedade (on line). Belo Horizonte: FEPMVZ, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIROLANDO (ABCG), Pedra Angular, disponível em: <<http://www.girolando.com.br/index.php?paginasSite/girolando,1,pt>>. Acesso em 01 de 30 de outubro 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE GIROLANDO (ABCG), Perspectiva, disponível em : <<http://www.girolando.com.br/index.php?paginasSite/girolando,4,pt>>. Acesso em 30 de outubro 2013.

BATALHA, M. O. Coordenação do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. Gestão agroindustrial. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2007

BRASIL EMBRAPA. Custo total da atividade e custo do leite, disponível em: <<http://www.cnppl.embrapa.br/sistemaproducao/416-custo-total-da-atividade-e-custo-do-leite>>. Acesso em 09 de novembro 2013.

BRASIL, EMBRAPA. Mombaca Cultivar de Panicum maximum, disponível em : <<http://www.cnpqc.embrapa.br/produtoseservicos/pdf/mombaca01.pdf>>. Acesso em 09 de novembro 2013.

BRASIL, EMBRAPA. Massai Cultivar de Panicum maximum, disponível em: <<http://www.cnpqc.embrapa.br/produtoseservicos/pdf/massai.pdf>>. Acesso em 09 de novembro 2013.

BRASIL, EMBRAPA. Sistema de Produção de Leite, disponível em <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteZonadaMat aAtlantica/alimentacao3.html>>. Acesso em 10 de novembro 2013.

BRASIL, EMBRAPA. Alimentação de vacas leiteiras em pastagens tropicais durante a época das chuvas, disponível em <<http://www.cnpqgl.embrapa.br/sistemaproducao/book/export/html/260>>. Acesso em 13 de novembro 2013.

CANZIANI, J. R. Cadeias Agroindústrias: O Programa Empreendedor Rural. Curitiba, SENAR-PR, 2003

CARARETO, Rafaela. *Índices zootécnicos que auxiliam a medir a eficiência do sistema produtivo*. Em: <<http://www.milkpoint.com.br/radar-tecnico/sistemas-de-producao/indices-zootecnicos-que-auxiliam-a-medir-a-eficiencia-do-sistema-produtivo-61217n.aspx>>. Acesso em 21 novembro 2013),

COUTO, E. P. Monitoramento dos principais pontos críticos de controle no beneficiamento e envase do leite em laticínios do distrito federal. Monografia – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 47 p. 2011.

COSTA, R. G.; QUEIROGA, R. C. R.; PEREIRA, R. A. G. Influência do alimento na produção e qualidade do leite. Revista Brasileira de Zootecnia. v.38, p.307-321, 2009.

EUCLIDES FILHO, K. Índices produtivos para fazendas de gado de corte. In: **Simpósio sobre Bovinocultura de Corte**, Anais, Piracicaba: FEALQ, 2004. p. 01-42.

FARIA, V. P.; CORSI, M. índices de Produtividade em Gado de Leite. In: **Bovinocultura Leiteira: fundamentos da exploração racional**, Piracicaba: FEALQ, 1993. p. 01-22.

FERREIRA, M. A. Controle de qualidade físico-química em leite fluido. Brasília: Universidade de Brasília, 20 p. Dossiê Técnico. 2007.

MENDES, J. T. G.; JUNIOR, J. B. P; Agronegócio uma abordagem econômica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SEMENTES SANTA FÉ PLANTANDO SOLUÇÕES. Capim brachiaria, disponível em <http://www.sementesantafe.com.br/diversos-capim-brachiaria-801011?PHPSESSID=a3c5a6982a9cddd52ab8bc7ce75d7011>>. Acesso em 18 de novembro 2013

SUPLEMENTAÇÃO DO GADO BOVINO NA SECA ; cartilha para produtores / Carlos Henrique Teixeira Carvalho Júnior ... [Et al.]. - Brasília : MA/SDR/PNFC, 1998.

PORTUGAL, ALBERTO DUQUE, Prefácio In: Paulo do Carmo Martins e Marcelo Pereira de Carvalho, A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE EM 40 CAPITULOS / - Juiz de fora : Embrapa Gado de Leite, 2005

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. H. Fundamentos de Economia. 2º edição. São Paulo: Saraiva, 2006, 5ª Tiragem.

VIANA, G. & FERRAS, R.P.R. Um estudo sobre a organização da cadeia produtiva do leite e sua importância para o desenvolvimento regional. Revista Capital Científico do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, v. 5, n. 1, 2007.